Tome Dix-Septième N° 2 15 Février 1926

BULLETIN

DE LA

Société d'Histoire Naturelle

de l'Afrique du Nord

SÉANCE DU 13 FÉVRIER 1926

à l'Amphithéâtre B de la Faculté des Sciences

Présidence de M. le Dr FOLEY, président.

M. le Dr Ed. SERGENT s'excuse de ne pouvoir assister à la séance.

Le procès-verbal de la séance précédente est lu et adopté.

Nécrologie. — Le président a le profond regret de faire part à l'assemblée du décès de notre collègue M. le Dr CHOBAUT.

Admissions. — M. L. GLANGEAUD, laboratoire de Minéralogie appliquée de la Faculté des Sciences, Alger.

M. BLANCK, étudiant à l'Institut agricole de Maison-Carrée, 6, rue de Ménerville, Alger.

Présentations. — M. ANZEMBERGER, 18, rue Déserte, Strasbourg (Alsace), présenté par MM. SEURAT et GAUTHIER.

M. DUBOSCQ, professeur à la Faculté des Sciences de Paris, directeur du laboratoire Arago, à Banyuls-sur-Mer (Pyrénées-Orientales), présenté par MM. ROSE et SEURAT.

M. Couerbe (Em.), Côte-Fleurie, Mustapha Supérieur, Alger, présenté par MM. H. Gauthier et Roig.

M. Lestoquard (F.), chef de laboratoire à l'Institut Pasteur d'Algérie, Alger, présenté par MM. les Drs Ed. Sergent et H. Foley.

M. le président de la section locale de la Ligue de l'Enseignement, à Bougie (présentation acceptée à titre exceptionnel après délibération de l'assemblée).

Vœu. — L'assemblée adopte à l'unanimité un vœu tendant à protéger les crocodiles de l'oued Iherir (Tassili des Ajjers).

Don. — M. de Bergevin a remis au trésorier la somme de *20 francs*, à titre de contribution à nos publications.

Communications.

M. de Bergevin présente une intéressante Hépatique trouvée par Mme Gauthier dans la forêt de la Réghaïa (Alger), le *Gongylanthus ericetorum*, propre aux régions littorales de la Méditerranée occidentale, mais très rare. Cette Hépatique affectionne les terrains siliceux. Puis il met définitivement au point la question de la galle du *Populus euphratica* et dépose sur le Bureau un travail à ce sujet.

M. Balachowsky présente le *Ripertia Delassussi* qu'il vient de décrire dans le *Bulletin de la Société entomologique de France*, et le *Morganella longispina* au sujet duquel il remet une note pour le présent Bulletin.

M. Senevet présente un Oligochète trouvé dans un vase de nuit et que son propriétaire croyait avoir été rejeté par lui-même, puis fait un exposé humoristique des erreurs de ce genre, devant lesquelles le médecin se trouve fréquemment.

M. le Dr Maire fait une communication sur le *Butinia bunioides* Boiss., Ombellifère de la Sierra Nevada, dont il a trouvé avec M. Humbert une sous-espèce dans les cédraies du Tazzeka au-dessus de Taza. Cette Ombellifère avait été séparée du genre *Conopodium* à cause de la structure de son fruit que Boissier avait décrit comme dépourvu de bandelettes. L'étude des spécimens du Tazzeka lui ayant montré l'existence de bandelettes, M. le Dr Maire a étudié des spécimens récoltés par lui-même dans la Sierre Nevada, puis le type de Boissier, et y a trouvé trois bandelettes par vallécule (ou parfois deux ou quatre). Le genre *Butinia* ne peut donc être séparé des *Conopodium*.

M. le Dr Maire présente une Mucédinée, *Harziella capitata* Cost., sur *Rhodopaxillus nudus* (Fr.) Maire, et indique que cette Mucédinée est

bien un parasite de ce Champignon, contrairement à l'opinion de Costantin et Matruchot, qui l'avaient considérée comme un saprophyte s'étant développé accidentellement sur le même Champignon. Il présente aussi des cultures du *Harziella capitata.*

M. le Dr Maire présente ensuite des semis d'Oignons (*Allium Cepa* L.) parasités par le *Sclerotium Cepae* et des cultures du parasite.

Le plankton de la baie d'Alger pendant le mois de janvier

(Suite)

par Maurice Rose

Chef de travaux de Zoologie générale à la Faculté des Sciences d'Alger

---

En janvier 1925 et 1926, le temps presque toujours beau a permis de nombreuses sorties et de fréquentes pêches pélagiques. Celles-ci ont été faites au filet à grandes mailles et large ouverture pour les formes d'assez grande taille, mais aussi au petit filet fin pour les espèces très petites. Les coups de filet ont été donnés soit de jour, soit de nuit.

Voici la liste des espèces reconnues.

PHYTOPLANKTON

Diatomacae.

Elles sont rares et représentées par quelques individus de chaque forme seulement.

Paralia sulcata.
Skeletonema costatum.
Coscinodiscus oculos iridis.
Lauderia borealis.
Guinardia flaccida.
Rhizosolenia alata.
R. robusta.
R. calcar avis.
R. setigera.
R. Shrubsolei.
R. Castracanei.
Bacteriastrum varians.
B. elongatum.
Choetoceros peruvianum.
C. tetrastichon.
C. contortum.
C. Lorenzianum.
C. longicrure.
Biddulphia mobiliensis.
Cerataulina Bergoni.
Hemiaulus Haucki.
H. chinensis.
Thalassiothrix Frauenfeldi.
T. longissima.
Schröderella delicatula.

Chlorophycae.

Halosphaera viridis.

ZOOPLANKTON

Péridiniens.

Pyrocystis pseudonoctiluca.
Pyrocystis sp. grande forme naviculaire.
Ceratium tripos.
C. arcuatum.
C. volans.
C. reticulatum.
C. candelabrum.
C. furca.
C. lineatum.
C. fusus.
C. gravidum.
C. gibberum.
C. palmatum.
C. ranipes.
C. paradoxides (1 seul exemplaire).
Gonyaulax polygramma.
Goniodoma acuminatum.
G. armatum.
Diplopsalis lenticula.
Peridinium divergens.
P. globulus.
P. grande.
P. minusculum.
P. trispinosum.
Podolampas bipes.
P. palmipes.
Ceratocorys horrida.
Oxytoxum sp.
Phalacroma Jourdani.
P. doryphorum.
P. porodictyum.
Dinophysis homunculus.
D. ovum.
Histioneis magnifica.

Un *Ornithocercus* de toute beauté, voisin semble-t-il du *splendidus*, mais différent cependant.

Radiolaires.

Abondants et assez variés. (*Acanthomètres, Heliosphoera, Collozoum, Spherozoum,* etc.)

Foraminifères.

Globigérines assez rares.

Dinoflagellés.

Noctiluques parfois assez abondants.

Tintinnides.

Tintinnopsis (*Stenosemella*) *ventricosa.* TC.
Codonellopsis orthoceras.
Tintinnopsis campanula.
Undella hyalina.
Amphorella subulata.
Cyttarocylis sp.

Coelentérés.

Méduses d'Hydraires assez rares.

Une pêche pélagique du 27, à 6 heures du matin, au lever du jour fournit un seul échantillon de *Tetraplatia volitans.*

Siphonophores

On récolte en abondance, les petits siphonophores signalés précédemment, toujours infestés par leur flagellé, dont l'étude se poursuit. Nombreux *Diphyes.*

Cténophores.

On récolte quelques gros *Beroe.*

Chétognathes.

Sagittas surabondantes.

Mollusques.

Heteropodes.

Les *Carinaires* sont devenues rares, mais leurs larves apparaissent dans le plankton.

Ptéropodes.

A la fin du mois surtout, les *Creseis acicula* sont communes et souvent associées avec des *Atlanta* assez abondantes, dans certaines pêches tout au moins.

Arthropodes.

Crustacés.

Cladocères.

Evadne tergestina devient très commune. En 1925, un grand nombre d'individus se sont montrés infestés par une levure bourgeonnante à l'intérieur de la cavité générale. Tous les animaux examinés n'ont montré que le thalle bourgeonnant du champignon, jamais de spores. J'ignore donc si ces dernières possèdent un ou plusieurs noyaux. Mais il est infiniment probable que le parasite se rattache au genre *Monospora* qui attaque les Cladocères d'eau douce et aussi certains Copépodes du plankton marin.

Evadne spinifera et *E. Normani* ont été reconnues, mais en très petite quantité. Il en est de même pour le genre *Podon,* présent mais rare.

Amphipodes.

Les *Amphipodes* sont nettement plus abondants et très variés. On rencontre des *Hypérines,* et d'assez nombreuses espèces parfois fort jolies, qui mériteraient d'être étudiées par un spécialiste du groupe.

Ostracodes.

En 1926 surtout, on rencontre dans certaines pêches d'assez nombreux individus du genre *Conchoetia,* appartenant à plusieurs espèces.

Copépodes.

Ils sont abondants et variés. Ce sont :

Calanus finmarchicus. C.
C. gracilis. C.
C. minor. TC dans certaines récoltes.
Paracalanus parvus. AC.
Clausocalanus arcuicornis. TC.
C. furcatus. AR.
Eucalanus elongatus. C.
E. attenuatus. C.
E. monachus. AC.
E. crassus. AR.
Rhincalanus nasutus. TC dans certaines pêches nocturnes.
Calocalanus pavo. C.
C. styliremis. R.
Euchirellla rostrata. C.
E. messinensis. TR.
Phaenna spinifera. TR.
Scolecithrix Danae. AC, parfois.
Euchaeta marina. TC et pourvue de son sac à œufs chez la femelle.
Centropages typicus. C.
C. Chierchiae. C.
C. violaceus. AC.
Isias clavipes, parfois assez commun.
Pleuromamma gracilis. AR.
P. abdominalis. AC.

Lucicutia flavicornis. TR.
Temora stylifera. TC.
Haloptilus acutifrons, deux exemplaires capturés tous deux la nuit.
A. Clausi. TR.
A. negligens. TR.
Anomalocera Patersoni. AR.
Labidocera sp.
Pontellina plumata, deux exemplaires, un mâle et une femelle dans le plankton du 27.
Candacia armata. AC.
C. simplex. AC.
Euterpe acutifrons. R.
C. bipinnata. R.
Microsetella atlantica R.
M. rosea. R.
Oithona similis. AC.
O. plumifera. AC.
O. nana. AR.
Oncaea venusta. AC.
O. mediterranea. TR.
O. minuta. AR.
O. media. R.
Corycaeus elongatus. AC.
C. obtusus. R.
C. ovalis. R.
C. rostratus. R.
C. furcifer. TR.
Copila quadrata. AC.
C. denticulata. C.
Sapphirina nigromaculata. C.
S. intestinata. C.
Monstrilla helgolandica. C.
Thaumaleus Claparedii. TR.
Thaumaleus sp.
Clytemnestra rostrata. R. avec ses œufs.
C. scutellata. Un seul exemplaire.

En 1925, *Calanus gracilis, C. finmarchicus, Clausocalanus arcuicornis,* se sont montrés parfois infestés par un parasite interne se présentant sous forme d'un tube très ramifié envahissant toute la cavité générale et bourré de spores (?) immobiles. Ce parasite connu depuis longtemps, a une évolution et une position systématique encore très mystérieuses. On peut le ranger provisoirement dans le groupe des *Haplosporidies.*

Il faut signaler en outre, la décadence au moins apparente des *Monstrillides* qui sont capturés en quantité beaucoup moins considérable que dans les mois précédents.

Tuniciers.

Plusieurs espèces de *Salpes* ont été recueillies dans certains coups de filet, ainsi que des *Doliolum.*

Les *Oikopleura* se montrent à peu près dans toutes les récoltes.

Larves.

Les œufs de poisson ont été assez abondants en 1925, les œufs de *Sardine* en particulier n'étaient pas rares.

Ovum hispidum hystrix assez peu abondants.

Trochophores d'Annélides et larves de Polychètes plus avancées.

Trochophores de Mollusques.

Véligères de Gastropodes, larves de Lamellibranches.

Larves de Carinaires.

Les *Cyphonautes* sont encore présents, mais deviennent plus rares.

Très beaux *Pilidiums* de *Némertes,* mais en fort petite quantité.

Les *Tornarias* de *Balanoglossus* très communes en 1925, sont exceptionnelles en 1926. Les *Actinotroques* signalés en décembre dernier sont en pleine décadence.

On trouve toujours des *Plutei d'Echinides,* de *Spatangides* et d'*Ophiurides.* Ils sont associés à des *Auricularias* de *Synaptes,* d'*Holothurides,* des *Bipinnarias* d'*Asterides.* Les *Pupes* ou *Doliolarias* d'*Holothuries* sont assez fréquentes. Enfin on peut rencontrer de jeunes *Ophiures* en pleine métamorphose.

Vers la fin du mois, les larves d'Echinodermes paraissent nettement diminuer en nombre.

Nauplii de Cirrhipèdes, de Copépodes variés, *Zoés* diverses, *Mégalopes* de Crabes. Les larves de Décapodes sont nombreuses et assez variées. Ce sont des *Elaphocaris* de *Sergestes,* assez rares, des larves de *Palémonides.* etc.

Mysis.

Tétards d'Ascidies.

Enfin, dans le plankton du 27 janvier 1926, on ramasse un jeune *Amphioxus.*

(*A suivre.*)

Note sur un Coccide de la faune néo-tropicale récemment acclimaté et nuisible au figuier en Algérie

par A. Balachowsky

Nous avons trouvé au Jardin d'Essai d'Alger, vivant sur le *Ficus carica*, une petite diaspine ne ressemblant en rien aux espèces décrites jusqu'à ce jour comme appartenant à la faune du Nord de l'Afrique et du bassin méditerranéen. Vu la localisation étroite de cette cochenille, nous avons pensé qu'elle avait été introduite accidentellement en Algérie, avec des végétaux exotiques.

Nous avons envoyé l'insecte à notre savant collègue M. Morrison du Bureau of Entomology de Washington, qui nous en a donné la détermination.

Il s'agit du *Morganella longispina* Morg.

Ce coccide a été décrit pour la première fois par Morgan en 1889 sous le nom d'*Aspidiotus longispinus* (1). Il signala cette espèce comme vivant aux dépens du *Cupania sapida* (Sapindacées) à la Guyane anglaise. En 1897 Cockerell fit pour cette espèce le sous-genre *Morganella* dans le genre *Aspidiotus*. Bouché (2), et à la même époque Leonardi (3) plaçaient cette cochenille dans le sous-genre *Hemiberlesia* Leon., du même genre, comme étant un *Aspidiotus* dépourvu de disques ciripares péri-*vulvaires* (4).

En 1898 Berlèse et Leonardi dans un très intéressant travail sur les cochenilles américaines susceptibles de devenir dangereuses à l'arboriculture en Italie, en cas d'introduction (5), signalaient le *Morganella longispina* comme une espèce nuisible aux *Citrus* et au Manguier (*Manguifera oles*), dans l'archipel Sandwich (6). Enfin en 1902 Cockerell fit

(1) Morgan. — *Ent. Mon. Mag.* XXV, p. 352. 1889.

(2) Cockerell. — Bull. 6. I s. Dep. Ag. p. 22. 1897.

(3) Leonardi. — *Rev. Pat. Veg.* VI. p. 120 1897.

(4) Cockerell créa le genre *Hemiberlesia* en 1900.

(5) Berlèse et Leonardi. — *Annali di Agri.*, p. III. 1898.

(6) Beaucoup d'espèces dangereuses signalées par Berlèse et Leonardi, se sont acclimatées en Italie depuis et y causent de gros dégâts à l'arboriculture.

à très juste raison du sous genre *Morganella* un genre distinct (1) où il fit entrer l'espèce qui nous intéresse.

Au Jardin d'Essai le *Morganella* s'est acclimaté d'une façon toute spéciale sur le *Ficus carica*, notre figuier cultivé, au point de devenir un véritable fléau pour cet arbre.

Les rameaux sont recouverts par les follicules noirs des cochenilles qui provoquent par leurs piqûres un dépérissement du végétal. Malgré toutes nos investigations nous n'avons trouvé le *Morganella* que sur le *Ficus carica*, indifféremment sur de vieux arbres ou de jeunes sujets en pépinière; et malheureusement le végétal avec lequel cette cochenille a été introduite échappe jusqu'à présent à nos recherches.

Nous avons remarqué que la description de Berlèse-Leonardi (2) ne coïncidait pas exactement avec les caractères du *Morganella* trouvé au Jardin d'Essai d'Alger.

Berlèse qui a décrit l'espèce sur « une seule préparation contenant une femelle adulte provenant de la collection Morgan » donne une dimension de 580 μ à la femelle alors que nous trouvons pour ce même stade une taille variant de 990 à 1.250 μ. Il est très peu probable que le savant directeur de la station entomologique de Florence se soit trompé dans les dimensions. La préparation de Morgan devait contenir ou une femelle très jeune ou une nymphe. Il est intéressant de noter que si le *Morganella longispina* avait 580 μ de long il serait une des espèces les plus petites de la sous-famille des Diaspines.

Berlèse indique la présence de 9 peignes sur chaque côté du pygidium alors que nous en trouvons 11. Le nombre des peignes est très difficile à observer. Nous avons dû avoir recours à des préparations très colorées examinées sous un grossissement à immersion de 1.500 à 1.650 diam. pour pouvoir distinguer exactement l'emplacement et le nombre de certains peignes qui se confondent par endroits avec les prolongements des épines.

Or, dit Berlèse, « si la clarté excessive de la préparation.... ne nous induit pas en erreur... leur nombre n'est pas inférieur à 9 pour chaque côté ». Nous pouvons affirmer qu'il est pratiquement impossible de distinguer l'emplacement, les détails et le nombre de certains peignes sur les préparations mal colorées.

Pour tous les autres caractères notre cochenille correspond sensiblement à ceux donnés par Berlèse et Leonardi.

Etant donné que ce coccide est absolument nouveau pour notre faune, que les dégâts qu'il occasionne sont très importants, nous avons pensé

---

(1) Cockerell. — Gen. in litteris. 1902.

(2) Voir notre 5, page précédente.

qu'il serait indispensable de bien le connaître. Etant donné également que les descriptions les plus récentes concernant cet insecte remontent à plus de 25 ans, et, qu'elles ne coincident pas rigoureusement avec celles de la cochenille que nous avons trouvé au Jardin d'Essai, il nous semble absolument indispensable d'en refaire une description aussi complète que possible.

Morganella longispina Morg. 1889.

Femelle adulte. — Pyriforme; céphalothorax élargi; pygidium rétréci; couleur variant du jaune pâle au jaune blanchâtre; opaque ou légèrement translucide. Pourtour de l'appareil buccal et extrémité du pygidium jaune ocre.

Dimensions : 1.250×980; 990×850; 1.100×1.000; 1.300×1.150; 1.250 ×1.100; 1.300×1.000; 1.300×1.100 (1).

Examen microscopique (2). — La segmentation du corps est peu visible; les derniers segments abdominaux débordent le pygidium latéralement. Les antennes sont formées d'un mamelon circulaire portant à son extrémité supérieure deux petits tubercules arrondis et surmonté d'une soie épaisse dont la longueur varie de 35 à 45 μ selon les individus.

Le rostre au repos ne dépasse guère les premiers segments abdominaux ; il est articulé sur un menton monomère circulaire. Les stigmates au nombre de deux paires sont très visibles. La première paire est située de chaque côté de l'appareil buccal tandis que la deuxième se trouve à la jonction des segments thoraciques et abdominaux de chaque côté de la ligne médiane du corps. Absence totale de glandes discoïdales péristigmatiques. Le derme présente sur toute la surface du corps des épaississements cuticulaires formant des stries parallèles analogues à des empreintes digitales. Ces épaississements forment le long du bord des segments du corps de petites incisions. Le céphalothorax et les régions pleurales des segments abdominaux portent de petites soies souvent accompagnées de glandes tubulaires.

Caractère du pygidium. — Le pygidium est étroit, caractérisé par la présence d'une seule paire de palettes, les palettes médianes, juxtaposées entre elles, qui envoient à l'intérieur du corps de longs prolongements chilineux légèrement divergents de la ligne médiane.

Les peignes sont au nombre de 11 pour chaque côté du pygidium. Leur forme est très spéciale; tantôt ils sont denticulés ou bidentés, tantôt ils sont fourchus, découpés, ou bifurqués.

---

(1) Le premier chiffre indique la longueur du corps, le deuxième la largeur, le tout est mesuré en μ sur des femelles vivantes.

(2) Après ébullition dans la potasse et coloration au rouge magenta.

Pas de filières spiniformes, ni de glandes sericipares marginales, par contre il existe des épines d'une longueur tout à fait exceptionnelle, dépassant les peignes de la demi de leur longueur. Ces épines ont servi à caractériser l'espèce.

Sur chaque côté du pygidium, des palettes médianes au segment préanal, on rencontre les organes cités disposés de façon suivante : absence totale de peignes entre les palettes; palettes médianes très développées, arrondies à leur extrémités, échancrées intérieurement et extérieurement, juxtaposées entre elles. A la base des palettes une épine rigide et courte ; un premier groupe de deux peignes tridentés, moins longs que les palettes; deux épines rigides aussi longues ou plus longues que les palettes suivies d'un deuxième groupe de trois peignes, fourchus, découpés, aussi longs que les épines précédentes ; deux épines très longues, courbées à leur extrémité, atteignant sensiblement le double de la longueur des peignes précédents ; troisième groupe de trois peignes très découpés sensiblement égaux aux précédents suivis de deux épines de même forme et légèrement plus développées que les précédentes ; quatrième et dernier groupe de trois peignes, très longs, découpés, suivis de deux épines un peu plus longues que les précédentes.

La formule du pygidium est la suivante :

2 LI; 2 p2; 3 p3; 3 p4; 4 p5 (1).

Les épines du pygidium groupées par paires sont insérées alternativement sur la face ventrale et dorsale.

Sur la face ventrale du pygidium on remarque la vulve dont l'ouverture est semi-circulaire.

Les glandes ciripares périvulvaires existent mais ne sont visibles que sur les préparations bien colorées. Elles sont disposées en 4 groupes.

Groupe médian 0 ; latéro-supérieur 1-2 ; latéro-postérieur 2-2.

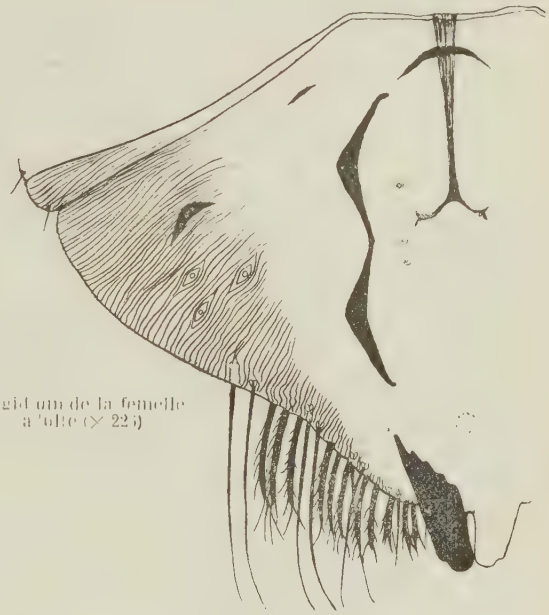
Le nombre des glandes varie légèrement d'un individu à l'autre, nous avons toutefois pu noter les formules suivantes semblant assez constantes :

0	0	0	0
1 × 1	1 × 2	2 × 1	0 × 2
2 × 2	2 × 2	1 × 1	2 × 2

De chaque côté de la vulve se trouvent des plaques chitineuses disposées symétriquement par rapport à l'axe médian du corps.

(1) L= palettes ; p= peignes ; pI manque, car il indiquerait les peignes situés entre les palettes.

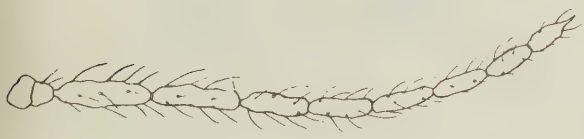
Femelle adulte vue par la face ventrale (× 45)



Pygidium de la femelle adulte (× 225)

Peigne du pygidium (peigne extérieur) (× 1250)

Antenne de la larve (× 500)



Antenne du mâle (× 100)

Antenne de la femelle adulte. (× 1000)

Morganella longispina Morgan 1889.

La plaque supérieure est formée d'une seule pièce semi-circulaire ; les plaques latérales au nombre de trois pour chaque moitié de pygidium sont disposées de la façon suivante :

Une grande subparallèle à l'axe médian du corps, épaissie à ses extrémités ; deux petites le long du bord interne du pygidium.

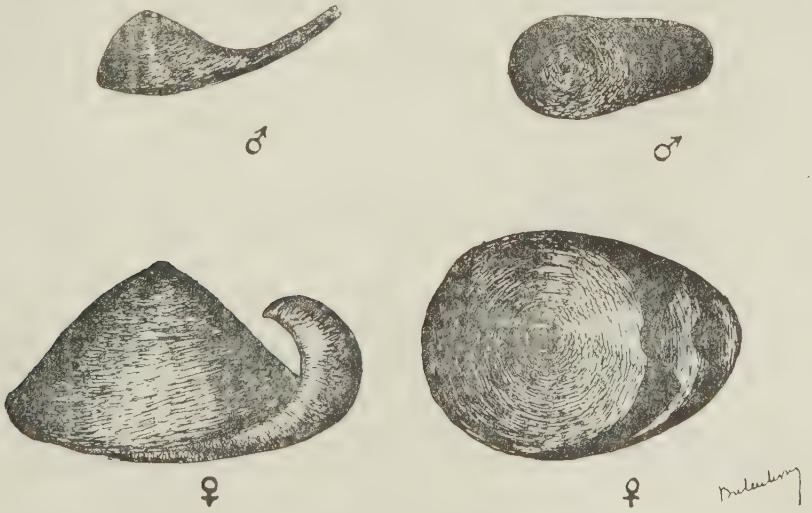
Sur la face ventrale les épaississements du derme forment des dessins parallèles convergeant vers la ligne médiane du corps.

Le segment préanal est pourvu d'une petite soie sur son lobe externe.

Sur la face dorsale on trouve l'anus dont l'ouverture est large et circulaire. Il est situé entre les prolongements chitineux des palettes médianes.

Contrairement à ce qui se passe pour la face dorsale, les empreintes dermiques de la ventrale sont parallèles à l'axe médian du corps.

Follicule femelle. — Circulaire, conique, noir opaque, relevé en forme de crochet à son extrémité postérieure. Dépouille larvaire noire très foncée, circulaire, petite ; dépouille nymphale se confondant avec la sécrétion de la femelle adulte. Le follicule est muni sur toute sa surface de stries concentriques.



Follicules mâle et femelle × 20)

Voile ventral très développé, très épais, formant une véritable valve se juxtaposant au-dessous du follicule.

L'épiderme de la plante hospitalière recouvre par endroits le follicule. Cet épiderme mort forme des craquelures très caractéristiques sur le bouclier.

Longueur du follicule : 1.500 ; larg. : 1.300.

Mâle. — Ailé, ressemble beaucoup au mâle des *Aspidiotus.* Couleur jaune orangé ; les ailes sont blanchâtres et irisées. Le stylet est long (300 μ) et n'offre aucun caractère particulier. Les antennes sont longues (650-700 μ), formées de dix articulations. Chaque article de l'antenne porte des soies plus ou moins nombreuses ; les pattes sont grêles ; la longueur du corps (sans le stylet) est de 650-700 μ. Sa largeur dans la région mésothoracique est de 300 μ. Les yeux sont disposés comme chez les mâles d'*Aspidiotus.*

Follicule mâle. — Ovale ou rectangulaire, allongé, bivalve, relevé à son extrémité postérieure. Après la sortie du mâle les valves du puparium restent écartées. Noir opaque, muni de stries concentriques analogues au follicule femelle. Longueur : 950-1.000 μ ; larg. 400-500 μ.

Larve. — La larve est jaune pâle et ressemble beaucoup à celle de l'*Aspidiotus hederae* Vallot. Sa taille est sensiblement la même. Long. : 300 μ. Larg.: 200 μ. Les antennes sont de cinq articulations. Le premier article est robuste, fusiforme, inerme, aussi long que les trois suivants réunis, les deuxième, troisième, quatrième sensiblement égaux et plus ou moins pourvus de soies. Le cinquième est plus long que les quatre précédents réunis et fortement strié transversalement. Il est muni de soies latérales et terminales. Les pattes sont bien développées. La segmentation du corps est bien visible. Les autres caractères ne diffèrent guère de ceux de la larve de l'*Aspidiotus hederae.*

Biologie. — Habitat. — Espèce vivipare, ayant plusieurs générations par an (1), originaire de la Guyane anglaise où elle vit sur le *Cupania sapida.* A été introduite aux îles Hawaï où elle attaque les *Citrus* et le Manguier.

A Alger elle s'est acclimatée sur le *Ficus carica.*

Il est intéressant de noter que cette espèce originaire des climats chauds et humides a trouvé au Jardin d'Essai une température tout à fait favorable à son développement.

Bien que tous les Figuiers atteints aient été abattus et brûlés, il est possible que l'espèce se maintienne au Jardin d'Essai sur d'autres végétaux (2).

---

(1) Nous avons observé deux générations de novembre à février, il y en a certainement davantage.

(2) Le nombre des Figuiers atteints au Jardin d'Essai était d'environ une trentaine.

Néanmoins on ne saurait prendre trop de précautions, afin de débarrasser radicalement la colonie de ce nouvel insecte, susceptible d'occasionner de gros dégâts.

Cet exemple d'acclimatation d'une espèce exotique en Algérie démontre une fois de plus l'importance qu'il y a à inspecter les végétaux de toute provenance à leur entrée en Algérie.

(*Travaux de l'Insectarium du Jardin d'Essai*).

Radioactivité des eaux minérales d'Hammam Meskoutine

par I. Pouget et D. Chouchak

La station thermale d'Hammam-Meskoutine se trouve sur la ligne du chemin de fer de Constantine à Duvivier, à 112 kilomètres de Constantine.

Les eaux minérales qui l'alimentent sont fort remarquables par leur thermalité très élevée, et certaines par l'importance de leur débit.

Au voisinage immédiat de la station, sur un plateau de travertin, dix sources, dont les températures sont comprises entre 94° et 96°, émergent au voisinage des bords du plateau. Ces eaux se réunissent, s'écoulent à travers les dépôts cristallins qu'elles ont formés sur le flanc du plateau, en formant un groupe de cascades d'une cinquantaine de mètres de longueur et d'une quinzaine de mètres de hauteur, pour se déverser dans l'oued Chedakra.

Le débit de cet ensemble de sources, qu'on désigne sous le nom de grande cascade, est évalué par le service des Mines à 500 litres à la seconde. Deux de ces sources sont captées et leurs eaux sont conduites par des canalisations ouvertes aux établissements thermaux européen et indigène.

Sur ce même plateau quatre sources importantes déversent leurs eaux sur le talus de la ligne du chemin de fer. Leur température est comprise entre 87° et 91°5. Elles ne sont pas utilisées.

Le plateau est parsemé d'anciennes émergences, aujourd'hui bouchées, en forme de cônes ou de colonnes atteignant quelquefois plusieurs mètres de hauteur. Deux autres sources, moins importantes que les précédentes, y émergent encore: elles ont respectivement 86° et 91°5.

Toutes ces eaux sont bicarbonatées calciques, légèrement sulfureuses, elles sont peu radioactives, ce qui n'est pas surprenant étant donné leur température très élevée. On a trouvé:

	Source des piscines indigènes	Source des bains européens	Source N° 2 de la grande cascade	Source N° 3 de la grande cascade	Cascade du chemin de fer
Température	96°	86° (1)	96°	96°	91° 8
Résistivité	524°	524° 5	529°	529°	519°
Radioactivité en millimicrocuries	0,0	0,06	0,07	0,11	0,37

Les gaz qui se dégagent de la grande cascade ont la composition suivante:

Acide carbonique	970
Hydrogène sulfuré	7
Azote	23

Leur radioactivité est de 2,4 millimicrocuries par litre.

Le long des bords de l'oued Chedakra émergent de nombreuses sources presque toutes radioactives. Ce sont, en remontant le lit de l'oued sur un parcours de deux kilomètres environ à partir de la première:

(1) Température prise dans le bassin de captage, la source étant inaccessible.

	Température	Résistivité	Radioactivité
Aïn Galéa n° 1	59°	535 ohms	8,5 Mmc.
Aïn Galéa n° 2	80°	536	3,9
Source du pont (ferrugineuse utilisée comme boisson) ..	83°8	540	4,0
Source du palmier et de l'olivier	64°5	542	13,7
Source du cône (sulfureuse) ..	94°	524	0,0
Aïn Smara (près des ruines romaines)	78°	537	3,93
Aïn Samba	77°	530	9,4
Aïn el Hadjar	75°	526	1,1
Ras el Ma n° 1	79°	544	5,4
Ras el Ma n° 2	83°	537,5	5,0

Toutes ces sources se déversant dans le lit du ruisseau élèvent la température de ses eaux au voisinage de 40°, les indigènes viennent s'y baigner en grand nombre.

Comme l'indiquent les mesures de résistivité ces eaux ont des compositions chimiques assez voisines.

L'analyse de quatre d'entre elles a donné les résultats détaillés page 66.

Il ressort de ces analyses que toutes ces eaux sont bicarbonatées sulfatées sodico-calciques, légèrement ferrugineuses. Leur composition chimique est voisine pour toutes, on ne constate de différences un peu marquées que dans la teneur en acide carbonique combiné et en chaux, un peu plus élevée dans la source des bains que dans les autres. La source des bains est sulfureuse, les autres ne le sont pas, sauf la source du cône dont la température est de 94°.

La source des bains, ainsi d'ailleurs que toutes celles qui émergent sur le plateau donnent lieu à d'abondants dépôts calcaires, cela tient à leur température très élevée (94° à 96°) qui dès leur sortie à l'air facilite le départ de l'acide carbonique libre et demi-combiné.

Les sources radioactives de l'oued Chedakra sourdent tout près des berges du ruisseau, leur température est relativement plus basse et elles se mélangent presque tout de suite avec l'eau de l'oued, le carbonate de chaux ne se dépose pas au voisinage de la source, mais l'aération de l'eau donne lieu à un dépôt d'oxyde de fer.

Il faut signaler aussi que certaines de ces dernières eaux contiennent de petites proportions de lithium et d'arsenic : c'est le cas pour la source du palmier et de l'olivier, ainsi que pour celle du pont. Cette dernière après refroidissement est utilisée pour la boisson, il est possible que son ingestion puisse, dans certains cas, servir d'adjuvant à la cure balnéaire.

	Source des bains européens	Source du pont potable	Source du palmier et de l'olivier	Ras el Ma N° 2
Température	86 (dans la piscine)	83°8	64°5	83°
Radon (émanation du radium en millimicrocuries)	0, 06	4, 02	13, 7	5, 02
Résistivité à 18° en ohms	524	540	542	537
Résidu sec à 180°	1 gr. 471	1 gr. 422	1 gr. 429	1 gr. 435
Alcalinité totale en cc. d'HCl N	5,8 cc.	4,8 cc.	0,8 cc.	5,3 cc.
Alcalinité permanente.	1,14 cc	0,8 cc.	0,36 cc.	0,94 cc.
Acide carbonique total en CO^3	0 gr. 42	0 gr. 352	0 gr. 360	0 gr. 570
Acide carbonique libre en CO^2	0 gr. 060	0 gr. 047	0 gr. 048	0 gr. 112
Acide carbonique des carbonates neutres en CO^3	0 gr. 174	0 gr. 144	0 gr. 147	0 gr. 159
Chlore	0 gr. 323	0 gr. 323	0 gr. 323	0 gr. 320
Acide sulfurique en SO^4	0 gr. 400	0 gr. 406	0 gr. 402	0 gr. 393
Silice en SiO^2	0 gr.077	0 gr. 077	0 gr. 079	0 gr. 076
Calcium	0 gr. 215	0 gr. 199	0 gr. 203	0 gr. 206
Magnésium	0 gr. 032	0 gr. 031	0 gr. 031	0 gr. 030
Sodium	0 gr. 223	0 gr. 228	0 gr. 226	0 gr. 231
Potassium	0 gr. 020	0 gr. 017	0 gr. 019	0 gr. 017
Lithium	0	0 gr. 00028	0 gr. 00025	0
Oxyde de fer et d'aluminium	0 gr. 002	0 gr. 0014	0 gr. 0033	0 gr. 002
Arsenic	0	0 gr. 00046	0 gr. 00045	0
Acide phosphorique en P^2O^5	0	0 gr. 000014	0 gr. 0001	0
Manganèse	0	Faibles traces	Faibles traces	0
Iode	0	0 gr. 000009	id.	0
Brome	0	Faibles traces	id.	0
Hydrogène sulfuré en S	0 gr. 0017	0	0	0

(*Laboratoire de Chimie appliquée de l'Université d'Alger.*)

Répertoire des *Melanopsis* fossiles et vivants connus en 1925

par P. Pallary

On s'étonnera peut-être d'un répertoire alphabétique pour un classement d'animaux! Certainement ce n'est pas un ordre très naturel: mais ce n'est pas dans ce but que j'ai envisagé ce classement.

Lorsque j'ai entrepris la révision du genre *Melanopsis* j'ai constaté la grande confusion qui régnait dans la nomenclature des espèces. Le même nom était porté assez souvent par deux, trois, quatre et même six espèces différentes! Pour sortir de cet imbroglio je n'ai eu qu'une seule ressource: celle de classer alphabétiquement tous les noms déjà publiés en les ordonnant par rang d'ancienneté. Une fois ce laborieux classement terminé il m'a été très facile de constater les doubles emplois et, par suite, de les corriger à coup sûr. Mes trois notes précédentes sur la Nomenclature des *Melanopsis* vivants et fossiles ont été le résultat de ce travail.

Les services que j'ai tirés de cette classification ont été si évidents que je veux en faire profiter ceux de nos confrères qui ont ou auront à s'occuper de ce genre. Lorsqu'ils auront à décrire une espèce il leur suffira de rechercher dans ce répertoire si le nom qu'ils veulent adopter a été ou non publié afin de l'employer à coup sûr sans courir le fâcheux risque de synonymie.

J'ai éliminé de cette liste les espèces qui, bien qu'ayant été décrites primitivement comme *Melanopsis*, n'appartiennent pas à ce genre mais à des genres voisins tels que: *Faunus, Melanatria, Pirena, Amphimelania, Coptosylus, Hemisinus, Fagotia, Microcolpia* et *Pyrgulifera.*

Ce répertoire comprend environ 600 noms de *Melanopsis* tant vivants que fossiles et s'arrête à 1925 inclus. Les dates qui suivent chaque nom permettront la recherche facile de l'espèce dans les publications originales, en se référant à la bibliographie qui suivra ce répertoire.

J'ai dépouillé, pour établir ce Catalogue, un nombre considérable de publications. Mais je ne réponds pas que quelques notices m'aient échappé. J'ai compulsé les grandes bibliothèques scientifiques et ai eu recours à l'obligeante collaboration de MM. G. Dollfus et Dautzenberg.

J'ai donc lieu de croire que, s'il y a des oublis, ils doivent être fort rares et c'est avec une entière confiance que je mets cet instrument de travail entre les mains des naturalistes avec l'espoir qu'il leur évitera bien des recherches laborieuses.

*
**

Le signe + indique une espèce fossile.

+ *Abichi* Calvert et Neumayr 1880.
+ *abbreviata* Plry 1916 = *brevis* Doncieux 1908 (non Sow.).
+ *absyrditum* (Stache) Sandberger 1875.
+ *acanthica* Neumayr 1869.
+ *acanthicoides* R. Hoernes 1876.
+ *acanthinula* Bgt 1880 (*Melanoptychia*).
+ *ancillaroides* Deshayes 1827.
+ *acrolepta* Fontannes 1884 (*Stylopirula*).
+ *acuminata* Gümbel 1861 = *Hantkeni* Hofman 1870.
+ *acuminata* Sandberger 1872 = *Hantkeni* Hofmann 1870.
+ *acuminata* Plry 1901 = *Pallaryi* Wenz 1919 = *raphidia* Plry 1920.
+ *acuta* Handmann 1882.
acutespira Bgt 1884.
acutissima Gassies 1871.
acutula Plry 1920.
Adrarensis Plry 1912.
+ *Aegea* Tournouër 1876.
+ *Aetolica* Neumayr 1880.
+ *affinis* Férussac 1814.
+ *affinis* Handmann 1882 = *subaffinis* Plry 1916.
+ *Agatensis* Pantanelli 1886 = *Matheroni* v. *agatensis* Pant. 1886 = *Narzolina* v. *agatensis* Sacco 1895.
agoraea Bgt 1884 = *laevigata* Lmk.
+ *ajkaensis* von Tausch 1886.
+ *Albasensis* Wenz 1919 = *nodosa* Doncieux (non Fér.) 1908 = *Doncieuxi* Plry 1916.
Alepi Bgt 1884.
Algerica Plry 1904 = *maroccana* Bgt 1864 (non Chemnitz).
+ *Allobrogum* Oppenheim 1892 (*Campylostylus*).
+ *Almerai* Cossman 1898.
+ *Alutensis* Sabba 1896.
+ *Amaradica* Fontannes 1886 = *hybostoma* Neum. v. *amaradica* F.

+ *ambigua* Gaudry 1862.
+ *Americana* White 1883.
Ammonis Tristram 1865.
+ *ampla* Plry 1920 = *avellana* Füchs 1872 (non Sandb.).
+ *ampullacea* Handmann 1887 = *textilis* v. *ampullacea* H.
+ *anceps* Gaudry et Fischer 1862.
+ *anculotoides* Philippi 1887 (*Dicolpus*).
+ *Andrusovi* Brusina 1909 = *Lanzaeana* Sinzow (non Brusina).
+ *angulata* Neumayr 1880.
+ *angusta* Plry 1916 = *fusiformis* Hand. 1882 (non Sow.).
+ *anodifera* Cerulli - Irelli 1914.
+ *antediluvianus* Poiret an IX.
+ *antiqua* Férussac 1823 = *flammulata* de Stefani 1884.
aperta Gassies 1863.
+ *aprica* Bgt 1884 = *Cossoni* v. *aprica* B.
+ *aquensis* Grateloup 1840.
+ *aquensis* Fuchs 1870 (non Gratel.) = *subtilis* Plry 1920.
+ *aquitanica* Plry 1916 = *Dufouri* Grat. 1840 (non Fér.)
+ *arcuata* Matheron 1842.
+ *arcuata* Brusina 1878 et 1897 (1) = *simulata* Plry 1925.
+ *Arsinovi* Brusina 1902.
ascania Bgt 1884.
+ *astathmeta* Brusina 1884 et 1897.
+ *astrapaea* Brusina 1876 et 1897.
aterrima Bgt 1884.
+ *atra* Férussac 1823.
attenuata Plry 1920 = *prophetarum* Plry 1898 (non Bgt).
aurantiaca Gassies 1874.
+ *austriaca* Handmann 1882 = *Zujovici* (non Brusina) Lörenth. 1895.
+ *avellana* Fuchs 1873 = *textilis* Handmann 1887.
+ *baconica* Oppenheim 1892.
+ *Balatonensis* Cossmann 1909 = *Boettgeri* Halavats 1903 (non Klika 1891).
+ *Banovaci* Brusina 1902 (*Spiridionia*).
Barbini Plry 1911.
+ *Bartolinii* Capellini 1880 (*Smendovia*).
Belonidae Bgt 1884.
Belusi (Let.) Bgt 1884.

(1) Pour les espèces de Brusina, quand nous donnons deux dates, la première est celle de la première citation, la seconde est celle de la figuration.

+ *Bergeroni* Sabba 1896 (*Calodiona*) = *eurystoma* Neumayr 1875?
bicincta Blanck. 1897.
= *bicoronata* Brusina 1884 et 1897.
bifasciata Gray.
+ *Billiottii* Bukowski 1893.
binodosa Blanck 1897.
+ *Bittneri* Neumayr 1880 (*Melanoptychia*).
+ *Blanchardi* Brusina 1892 (*Melanosteira*).
+ *Bleicheri* Paladilhe 1874.
+ *Bleunardi* Porumbaru 1881.
+ *Boettgeri* Klika 1891.
+ *Boettgeri* Oppenheim 1891 = *Conemenosiana* v. *Boettgeri* O. = *turritella* Plry 1920.
+ *Boettgeri* Brusina 1902 = *delicata* Plry 1920.
+ *Boettgeri* Halavats 1903 = *Balatonensis* Cossman 1909.
Bofilliana Bgt 1884.
+ *Bogdanowi* Brusina 1892 (*Melanosteira*).
Bondeensis Gassies 1887 (in Catal. Paetel, I, p. 399).
+ *Bonelli* Sismonda 1847 = *carinata* Bon. 1827, Pareto 1842, Michel. 1847 (non Sow.) = *Narzolina* Bonelli 1847 = *Matheroni* Mayer-Eymar 1871 = *Dufouri* Matheron 1842.
+ *Bouei* Férussac 1823.
+ *brachyptycha* Neumayr 1880.
+ *Braueri* Neumayr 1875.
brevicula Plry 1918.
brevis (Parreyss) Mousson 1854 = *Moussoni* Plry 1916.
brevis Morelet 1857 = *Moreleti* Plry 1916.
brevis Dautzenberg 1894 (non Mousson) = *prophetarum* Locard 1883 (non Bgt) = *minor* Blanck 1897.
+ *brevis* Doncieux 1908 = *abbreviata* Plry 1916 = *Doncieuxi* Wenz (non Plry 1916).
+ *Briarti* Cossmann 1909.
+ *Brongnarti* Locard 1883 = *buccinoidea* Falsan 1876 (non Fér.).
Brotiana Gassies 1874.
+ *Broti* Neumayr 1800 = *Cosiana* Plry 1925.
+ *Brusinai* Lörenthey 1902 (*Spiridionia*) = *gradata* Füchs 1870 (non Rolle) = *Bogdanowi* Brusina 1892 (non Handmann).
+ *buccinifórmis* Handmann 1887.
buccinoidea Olivier 1801.

buccinoidea Férussac 1823 var. γ (pro parte) = *oomorpha* de Stefani.
+ *buccinoidea* Deshayes 1824 = *fusiformis* Sowerby 1823.
buccinoidea Sowerby 1824 = *callista* Bgt 1880 (ou espèce australasienne).
+ *buccinoidea* Grateloup 1840 = *subbuccinoidea* d'Orbigny 1847 = *Hoërnesi Mayer* in Sandberger 1873.
buccinoidea Guérin Ménerville 1844 = *Wagneri* Roth 1839.
+ *buccinoidea* Pareto = *flammulata* de Stefani 1884.
buccinoidea Deshayes 1853 = *laevigata* Lmk 1819.
+ *buccinoidea* Hauer 1859 = *pygmaea* (Partsch) Hoernes 1856.
+ *buccinoidea* Mayer 1871 = *flammulata* de Stefani 1884.
+ *buccinoidea* Sandberger 1875 = *eocenica* Plry 1916.
+ *buccinoidea* Falsan 1876 = *Brongniarti* Locard 1883.
+ *buccinoidea* Pantanelli 1879 = *flammulata* de Stefani 1884.
+ *buccinoidea* Capellini 1880 = *elophila* Plry 1925.
+ *buccinoidea* Cossmann 1913 = *polita* Plry 1916.
+ *buccinulum* Deshayes 1827.
+ *buccinulum* Melleville 1843.
+ *Bukovaci* Brusina 1902.
bullata Parreyss melius *bullio* (emend.) = *costata* v. *bullio* Parreyss in Kobelt 1879 = *Chantrei* Locard 1883.
callichroa Bgt. 1884.
callista Bgt 1884.
+ *callosa* (Braun) Sandberger 1875.
+ *callosa* von Reinach 1899 = *Fritzei* Thomae 1845.
+ *camptogramma* Brusina 1876 et 1897.
+ *Capelliana* Plry 1920 = *Dufouri* Capellini 1880 (non Fér.).
+ *Capreniensis* Fontannes 1886 = *harpula* Neum. v. *capreniensis* F.
+ *capulus* Handmann 1882.
+ *carinata* Sowerby 1826.
+ *carinata* Michelotti 1847 = *Narzolensis* Sism. 1847 = *Bonellii Sismonda* 1847 = *Michelottiana* Plry 1916.
+ *carinata* Bonelli 1827 = *Bonellii* Sismonda 1847.
carinata Gassies 1863 = *Ducosi* Plry 1916.
+ *carinatissima* Sacco 1888 = *impressa* v. *carinatissima* S.
cariosa Linné 1766.
+ *cariosa* Tournouër 1876 = *Tournouëri* Plry 1920.
+ *Carusi* Brusina 1902 (*Melanoptychia*).
+ *caryota* Brusina 1902.
+ *castanea* Férussac 1814.
+ *castrensis* Noulet 1854.
cerithiopsis Bgt 1884.

+ *Cèrullii* Plry 1920 = *nodosa* v. *transiens* Cerulli-Irelli 1914 (non Blanck.).
Cesari 1920.
+ *cesticillus* Brusina 1897 = *clavigera* Neum. 1875 v. *cesticillus* B.
+ *Chanesiana* Bukowski 1893.
Chantrei Locard 1883 = *bullata* (Parr.) Kobelt 1879.
Charpentieri (Parreyss) Brot 1874.
chlorotica Plry 1921 = *buccinoidea* v. *chlorotica* P. 1913.
Chobauti Nicolas 1897 = *saharica* Bgt 1864.
+ *Cikosi* Brusina 1902.
+ *cincta* Neumayr 1880.
+ *citharella* (Merian) Sandb. 1873.
+ *clava* Sandberger 1873 = *aquensis* Hoernes 1865 (non Grat).
+ *clavigera* Neumayr 1875.
+ *cognata* Brusina 1878 et 1897 = *Visianiana* Neum. et Paul 1875 (non Brus.).
compacta Plry 1920.
+ *compressioides* Sacco 1895 (*Lyrcaea*) = *narzolina* v. *compressioides* S.
+ *Conemenosiana* (Boettger) Oppenh. 1891 (*Melanosteira*).
+ *conjungens* Sacco 1896 (*Lyrcaea*) = *clava* Neum. v. *conjungens* S.
+ *conspicua* Plry 1916 = *costata* Gratel. 1840 = *Nereis* d'Orbigny 1852.
+ *constricta* Brusina 1878 et 1897.
+ *contecta* Handmann 1882 = *vindobonensis* Fuchs v. *contecta* H.
+ *contigua* Handmann 1887.
+ *convexa* Doncieux 1908.
Cookiana Plry 1916 = *fusiformis* Gassies 1870 (non Sow.) = *Rossiteri* Gassies 1880.
+ *coronata* Brusina 1878 et 1897 (*Lyrcaea*).
+ *Cosiana* Plry 1925 = *Broti* Neumayr 1880 (non Gassies).
Cossoni Bgt 1884.
+ *Cossmanni* Plry 1916 = *costata* Cossmann 1909 (non Olivier).
costata Olivier 1804 (an XII).
+ *costata* Férussac 1823 = *Troïana* R. Hoërnes 1876.
costata Deshayes 1824 = *subcostata* d'Orbigny 1847.
+ *costata* Deshayes 1832 partim = *Vandeveldi* Bukowski 1893.
+ *costata* Grateloup 1840 = *Nereïs* d'Orbigny 1852 = *conspicua* Plry 1916.

+ *costata* Gaudry et Fischer 1862 v. *funiculata* G. et F. = *funiculata*.
+ *costata* Ludwig 1865 = *Ludwigi* O. Speyer 1871.
+ *costata* Brusina 1874 = *permutabilis* Plry 1920.
+ *costata* Neumayr 1875 = *croatica* Brusina 1897.
+ *costata* Tournouër 1876 = *sculptilis* Plry 1920.
+ *costata* Füchs 1877 = *Fuchsi* Brusina 1884 (non Handmann) = *pseudocostata* Oppenheim 1891 = *hungarica* Plry 1916.
+ *costata* Tournouër 1877 = *Phanesiana* Bukowski 1893.
+ *costata* Cossmann 1909 = *Cossmanni* Plry 1916.
+ *costata* Royo 1922 = *Requenensis* Royo 1925 mss.

costellata Férussac 1823.

+ *Cotrocenensis* Cobalescu 1883.

coupha Bgt 1884.

+ *Covurluensis* Cobalescu 1883.
+ *crassicosta* Gaudry et Fischer 1862.

crassitesta Blanckerhorn 1897.

+ *crastina* Vidal 1874.
+ *croatica* Brusina 1884, 1897 et 1902 = *costata* Neum. 1875 (non Oliv.).

curta Gassies 1870 et 1871.

+ *curvicosta* Deshayes 1827.
+ *Cvijici* Brusina 1902.
+ *cylindracea* Brusina 1879 = *lyrata* Neum. var. cylindracea B. 1874.

cylindrata Blanckerhorn 1897.

+ *cylindrica* Stoliczka 1862.
+ *cylindrica* Zujovic 1886 = *Petrovici* Brusina 1893.
+ *Dalmatina* Brusina 1884 et 1897.
+ *Daphnes* Gaudry et Fischer 1862.
+ *Dautzenbergi* Plry 1901.
+ *decipiens* Tournouër 1883.

decollata Stoliczka 1862.

+ *decostata* Penecke 1884.
+ *debilis* Plry 1920.
+ *defensa* Fuchs 1870.

degenerata H. B. Preston 1913 = *costata* v. *degenerata* P.

+ *Delessei* Tournouër 1876.
+ *delicata* Plry 1920 = *Boettgeri* Brusina 1902 (non Klika).
+ *deperdita* Marcel de Serres 1829.
+ *depressa* Plry 1916 = *Bouei* Férussac 1823 (pars).
+ *dertocylindrica* Sacco 1895 (*Lyrcaea*) = *Narzolina* v. *dertocylindrica* S.

+ *dertoliva* Sacco 1895 (*Lyrcaea* = *Dufourei* Sism. 1847 = *aquensis* Doderlein 1862 (non Gratel).
desertorum Bgt 1884.
Deshayesiana Gassies 1863 et 1871.
+ *Desori* de Stefani 1884.
Diabetensis Plry 1915.
+ *Dianaeformis* Andrussow 1909.
+ *Dichtli* Handmann 1882.
+ *dissimilis* Plry 1916 = *lyrata* Neumayr 1869 (non Gassies).
+ *distortus* Philippi 1887 (*Dicolpus*).
+ *Doncieuxi* Plry 1916 (*Canthidomus*) = *nodosa* Doncieux 1908 (non Fér.) = *albasensis* Wenz 1919.
+ *Doncieuxi* Wenz 1919 = *brevis* Doncieux 1908 (non Sow.) = *abbreviata* Plry 1916.
+ *Doriae* Issel 1865.
+ *Dordeleini* Pantanelli 1886 = *Matheroni* v. *Dordeleini* P. = *Narzolina* v. *Dordeleini* Sacco 1895.
+ *Doroghensis* Oppenheim 1892 (*Stylospirula*).
+ *Doumerguei* Plry 1901.
Doumeti Let.-Bgt 1885.
Douttei Plry 1911.
+ *Douvillei* Plry 1916 = *costellata* Douvillé 1904 (non Fér.).
+ *Draghiceniani* Cobalescu 1883.
+ *dubia* Stoliczka 1862.
+ *dubiosa* Matheron 1878.
Ducosi Plry 1916 = *carinata* Gassies 1863 (non Sow).
+ *Dufouri* (Férussac 1823) Graëlls 1846.
+ *Dufouri* Férussac v. ε *major* F. = *Aquensis* Gratel 1840.
+ *Dufouri* Bellardi et Michelotti 1840 = *pedemontana* Sacco 1888.
+ *Dufouri* Matheron 1842 = *Matheroni* Mayer Eymar 1871.
+ *Dufouri* Sismonda 1842 et 1847 = *pedemontana* Sacco 1888.
+ *Dufouri* Grateloup 1847 = *Aquitanica* Plry 1916.
+ *Dufouri* Deshayes 1853 = *Aquensis* Grateloup 1840.
+ *Dufouri* Chenu 1854 = *Aquensis* Grateloup 1840.
+ *Dufouri* Hauer 1859 = *impressa* Krauss 1837.
+ *Dufouri* Sandberger var. *Narzolina* 1875 = *Narzolina* Bonelli 1847.
+ *Dufouri* var α *Capellini* 1886 = *Capelliniana* Plry 1920.
Dumbeensis Crosse 1869.
Duveyrieri Let.-Bgt 1885.
Edrissiana Plry 1918.
egregia Bgt 1884.

+ *Eleis* Oppenheim 1891.
elegans Gassies 1869 et 1871.
+ *elongata* Férussac 1823.
elongata Gassies 1874 et 1880 = *Goulvaini* Plry 1916.
+ *elongata* Doncieux 1908 = *sublonga* Plry 1916.
+ *elophila* Plry 1925 = *buccinoidea* Capellini 1880 (non Olivier).
elysaea Tarnier mss (in Brot 1861).
+ *Emerici* d'Orbigny 1851.
+ *enodata* Brusina 1897 = *geniculata* B. v. *enodata* B.
+ *Entzi* Brusina 1902.
+ *eocenica* Plry 1916 = *buccinoidea* Sand. 1875 (non Oliv.).
episema Bgt 1884.
eremita Tristram 1865.
erosa Roth (mss in Brot 1861).
+ *esperoides* Sabba 1896.
etrusca Villa (in Brot 1862).
+ *eulimopsis* Brusina 1902.
eumorphia Bgt 1884.
+ *Euphrosinae* Cobalescu 1883 (*Lyrcaea*).
+ *eurystoma* Neumayr 1875.
excoriata Plry 1920.
+ *Faberi* Brusina 1884 et 1897.
+ *fallax* Pantanelli 1886 = *acicularis* de Stefani 1874 (non Fér.).
fasciata Gassies 1874 et 1880.
+ *fasciata* Handmann 1882 = *vittata* Plry 1916.
Fasensis Plry 1920.
faseolaria (Parreyss) Brot 1868.
Feliciani Bgt 1884.
Ferussaci Roth 1839.
+ *filifera* Neumayr 1880.
+ *flammulata* de Stefani 1884 = *buccinoidea* Pareto, Mayer, Pantanelli (non Fér.).
+ *flumineiformis* Ritter von Troll 1907.
Foleyi Plry 1920.
+ *foliacea* Gümbel 1861.
+ *fossile* Martini 1777 = *Martiniana* Férussac 1823.
Foucauldiana Plry 1920.
Foureaui Plry 1920.
fragilis Gassies 1874.
+ *Franciscae* Brusina 1902.
+ *Friedeli* Brusina 1885 et 1897.

+ *Fritzei* Thomae 1845 = *olivula* Ludwig 1855, 1856 = *callosa* von Reinach 1899.
frustulum Morelet 1857.
+ *Fuchsi* Handmann 1882.
+ *Fuchsi* Brusina 1884 = *costata* Fuchs 1877 (non Olivier) = *pseudocostata* P. Oppenh. 1891 = *hungarica* Plry 1916.
fulgurans Gassies 1858.
+ *funiculata* Gaudry et Fischer 1862 = *costata* G. et F. v. *funiculata.*
fusca Gassies 1870 et 1871.
+ *fusiformis* Sowerby 1846.
fusiformis Gassies 1870 et 1871 = *Rossiteri* Gassies 1880 = *Cookiana* Plry 1916.
+ *fusiformis* Handmann 1882 = *angusta* Plry 1916.
+ *fusulatina* Sacco 1898 = *praemorsa* v. *fusulatina* S.
+ *garumnica* Munier Chalmas 1870.
Gassiesiana Crosse 1867.
+ *geniculata* Brusina 1874 et 1897.
+ *gibbosula* Grateloup 1840.
+ *glandicula* Sandberger 1873.
+ *Gorceixi* Tournouër 1876.
Goulvaini Plry 1916 = *elongata* Gassies 1874 (non Fér.).
gracilenta Plry 1911.
+ *gracilis* Handmann 1887 (*Spiridiona*).
+ *gradata* Rolle 1872.
+ *gradata* Fuchs 1870 = *Brusinai* Lörenthey 1902.
Graëllsi (Villa) Graëlls 1846.
+ *granum* Calvert et Neumayr 1880.
+ *Groyei* Plry 1916 = *antiqua* Fér. 1823 (non Fér.).
+ *Guernei* Brusina 1893 et 1902.
Guiraoi Bgt 1884.
+ *Hazayi* Brusina 1902.
hammamensis Gassies 1856.
+ *Handmanni* Brusina 1892 et 1902 = *Fuchsi* Hand. 1882 (non Brusina).
+ *Hantkeni* Hofmann 1870 = *acuminata* Gümbel 1861, Sandberger 1872 = *foliacea* Gümbel 1861.
+ *harpula* Neumayr 1875.
+ *Hassiaca* Sandberger 1872 = *praerosa* Speyer 1871 (non L.).
+ *hastata* Neumayr 1875.
+ *Haueri* Handmann 1882.
+ *Heberti* von Hantken 1878 (*Campylostylus*).
hebraïca (Let.) Bgt 1884.

+ *Heeri* (Mayer) 1872 in Sandberger.
+ *Heldrichi* Neumayr 1880 = *costata* et *cariosa* Tourn. 1876.
heliophila Bgt 1884.
hemimorpha Blanckerhorn 1897.
+ *Hericarti* Fontannes 1880.
hiera (Let.) Bgt 1884.
+ *hispidula* Plry 1916 = *turrita* Handm. 1887 (non Bgt).
+ *Hoernesi* (Meyer) Sandberger 1873 = *buccinoiaea* Gratel. 1840 (non Oliv.).
+ *Hranilovici* Brusina 1897.
+ *hungarica* Plry 1916 = *Fuchsi* Brusina 1902 (non Hand.) = *costata* Fuchs 1877 (non Oliv.) = *pseudocostata* Oppenh. 1891.
+ *hybostoma* Neumayr 1874.
+ *hyphantria* Handmann 1887.
+ *impressa* Krauss 1837 = *Dufouri* Hauer, Hantken, Neumann (non Fér.).
+ *incerta* Férussac 1823.
+ *incerta* Fuchs 1877 = *revelata* Plry 1916.
+ *inconstans* Neumayr 1869.
+ *inconstans nodulosa* Brusina 1874 et 1884.
+ *inermis* Handmann 1882.
+ *inflata* (Férussac) Plry emend. 1916 = *antiquua inflata* Fér. 1823.
infracincta von Martens 1874 = *costata* v. *infracincta* v. M.
insignis (Parreyss) von Martens 1874.
+ *integra* Conrad 1866 (*Bulliopsis*).
+ *involuta* Handmann 1882.
+ *irellii* Plry 1920 = *nodosa* Cerulli-Irelli 1914 (non Fér.).
+ *irregularis* Handmann 1882.
irregularis Mousson 1861 = *jordanica* Roth v. *irregularis* Mssn.
Isseli Bgt 1884.
+ *italica* Sandberger 1874 = *Martiniana* v. *italica* Sand. 1874 = *Matheroni* v. *Doderleini* Pant. 1886 (pars) = *Narzolina* v. *italica* Sacco 1896.
+ *Jasonis* (Stache) Sandberger 1870 et 1875.
jebusitica (Let.) Bgt 1884.
Jordanica Roth 1839 = *costata* Oliv. v. *Jordanica* R.
+ *Kacici* Brusina 1902.
Kindermanni (Zelebor) Brot 1861 = *Saulcyi* Bgt. 1853.
+ *Kispatici* Brusina 1896 et 1897.

+ *Kitteli* Handmann 1887.
+ *Klecakiana* Bgt 1880.
+ *Kleinei* (Kürr) Sandberger 1875 = *praerosa* Dunker, Klein (non L.) 1851-1852.
+ *Klerici* Brusina 1893 et 1897.
Kotschyi Philippi 1847.
+ *Kottingbrunnensis* Handmann 1882.
+ *Krambergeri* Brusina 1884 et 1902.
+ *Kupensis* Fuchs 1870.
+ *Kurdica* Brusina 1902.
+ *lactacea* Cosmann 1888.
+ *laevis* Stoliczka 1860.
laevigata Lamarck 1819.
Lamberti Souverbie 1872.
+ *Lamarcki* Deshayes 1862.
lampra Bgt 1884.
+ *lanceolata* Neumayr 1875.
+ *Lanzaeana* Brusina 1874 = *pygmaea* Neum. (non Partsch.).
Latastei Let.-Bgt. 1885.
+ *Laubrierei* Carez 1879.
Lecointrei Plry 1918.
lentiginosa Reeve 1860.
+ *Leobersdorfensis* Handmann 1887.
+ *Lepavinensis* Brusina 1897.
Letourneuxi Bgt 1884.
+ *Liburnica* Stache 1880.
+ *limbata* Plry 1916 = *scalaris* Handmann 1882 (non Gassies).
lineolata Gassies 1857.
lirata Gassies 1869.
livida Gassies 1863.
Locardi Blanckerhorn 1897 = *Chantrei* Loc. v. *laevigata*.
+ *longirostris* Plry 1920 = M. sp. Andrussow 1909.
+ *longopyrulata* Sacco 1895 = *praemorsa* v. *longopyrulata* S.
lorcana Guirac 1854.
+ *Lörentheyi* Andrussow 1909 (*Canthidomus*).
+ *Lorioli* Locard 1892.
Lortetiana Locard 1883.
+ *Lozanici* Brusina 1893 et 1902 (*Spiridionia*).
Luciae Mousson mss (d'après Paetel, I, p. 402).
+ *Ludwigi* O. Speyer 1871 = *costata* Ludw. (non Oliv.).
+ *Lushani* d'Archiac 1846.
+ *lyra* Matheron 1842.

lyrata Gassies 1869.
lyrata Neumayr 1869 = *cylindracea* Brusina 1878 = *dissimilis* Plry 1916.
macrostoma Bgt 1884.
\+ *magna* Férussac 1823.
magnifica Bgt 1884.
\+ *major* Férussac 1823 = *maxima* Fér. 1823 = *Grateloupi* Haenig 1840 = *aquensis* Grateloup 1840.
\+ *Majkorensis* Tausch 1886.
\+ *Malladea* Cossmann 1906.
\+ *Mansiana* Noulet 1854 (*Macrospira*).
\+ *Maresi* Bgt 1862.
Marici Crosse 1869.
Marocana Chemnitz 1795.
\+ *Marocana* Brusina 1874 = *Narzolensis* (Bonelli) Sismonda 1847.
Marteli Plry 1920.
\+ *Marticensis* Matheron 1842 (*Campylostylus*).
\+ *Martiniana* Férussac 1823 (*Battistia*).
\+ *Martiniana* Neumayr 1869 = *Narzolensis* (auct.) 1847.
\+ *Marylandica* Conrad 1866.
\+ *Matheroni* Mayer-Eymar 1871 = *Dufouri* Math. 1842 (non Fér.) = *Martiniana* Neum. 1869.
Mauretanica Bgt 1884.
\+ *Mausseneti* Cosmann 1888.
\+ *maxima* Férussac 1823.
\+ *megacantha* Handmann 1887.
\+ *Michelottiana* Plry 1916 = *Narzolensis* Sism. 1847.
microcolpia Bgt. 1884.
microstoma Bgt 1884.
\+ *microstoma* Edwards 1891 mss.
Mingelica (Bayer) Mousson 1863.
minima Blanckerhorn 1897.
minor Blanckerhorn 1897 = *prophetarum* Loc. 1883 (non Bgt) = *prophetarum* v. *minor* Bgt 1882 = *brevis* Dautz. 1894 (non Mousson).
\+ *minuta* Férussac 1823.
minutula Bgt 1884.
\+ *misera* Brusina 1884 et 1897.
\+ *mitraeformis* Andrussow 1909.
Mogadorensis Plry 1911.
Mohammedi Bgt 1884 = *proerosa* Morel. 1880 (non L.).

+ *Mojsisovicsi* Neumayr 1880 (*Melanoptychia*).
+ *monacantha* Handmann 1882 = *Bouei* Fèr. v. *monacantha* H.
+ *Monregalensis* Sacco 1888 = *Aquensis* Michelotti 1861 (non Grat.) = *impressa* v. *monregalensis* S.
+ *monolithos* G. Dollfus 1922 = *Biliotti* Bukowski 1893 (pars).
Moreleti Plry 1916 = *brevis* Morel. 1837 (non Sow.).
Mourebeyensis Plry 1904.
Moussoni Plry 1916 = *brevis* (Parr.) Mssn. 1854 (non Sow.).
+ *Munieri* L. Roule 1884.
Muraldi Ziegler mss (1) = *costata* Oliv. (fide Paëtel).
multiformis Blanckerhorn 1897.
myosotidea Bgt 1884.
Mzabica Bgt 1884 = *Marocana* v. *Mzabica* Bgt 1864.
+ *Narzolina* (Bonelli) Sismonda 1847 melius: *Narzolensis* = *carinata* Sism. 1842 (non Sow.) = *carinata* Mich. 1847 (non Sow.).
+ *Narzolina* Seguenza 1875 (non Bonelli) = *oomorpha* de Stefani 1887.
+ *nassaeformis* Neumayr 1880.
+ *neolithica* Plry 1911.
+ *Nereis* d'Orbigny 1852 = *costata* Gratel. 1832 (non Oliv.) = *conspicua* Plry 1916.
neritoides Gassies 1858.
+ *Nesici* Brusina 1893 et 1902.
+ *Neumayri* Tournouër 1874.
+ *nobilis* Plry 1912.
+ *nodescens* Handmann 1882.
+ *nodicincta* Plry 1920 = *nodosa* de Stefani 1884 (non Fér.).
+ *nodifera* Handmann 1887.
nodosa Férussac 1823.
+ *nodosa* Férussac 1823 (pars) = *affinis* Fér. 1814.
+ *nodosa* Handmann 1882 = *venusta* Plry 1916.
+ *nodosa* Doncieux 1908 (*Canthidomus*) = *Doncieuxi* Plry 1916 = *albasensis* Wenz 1919.
+ *nodulosa* (Neumayr) Brusina 1876 = *inconstans* v. *nodulosa* B. 1874.
Nötlingi Blanckerhorn 1886.

(1) J'ai trouvé dans la collection Dautzenberg : *M. Parreyssi* v. *Moraldi* Ziegler du gisement classique de Grosswardein. Je présume qu'il s'agit de la même forme. En ce cas la synonymie *costata* indiquée par Paëtel, I, p. 403, serait inexacte.

+ *obeloides* von Tausch 1886.
obesa Bgt 1884 = *proemorsa v. obesa* Gassies 1864.
+ *obesa* Philippi (*Dicolpus*) 1887 = *tumida* Plry 1916 (non *obesa* Bgt).
obliqua (Let.) Bgt 1884.
+ *oblonga* Blanckerhorn 1897.
+ *obsoleta* Fuchs 1873.
obtusa Plry 1920
+ *Ogeriani* Locard 1883 = *buccinoidea* v. *minuta* Falsan 1876.
oliva Cristofori et Jan 1832.
Olivieri Bgt 1884.
+ *olivula* Grateloup 1840.
+ *olivula* Ludwig 1855 = *Fritzei* Thomae 1845 = *callosa* von Reinach 1899.
olivula Let.-Bgt 1885.
+ *Oltszakadatensis* Halavats 1914.
+ *onusta* Sabba 1896 (*Lyrcaea*).
+ *onychia* Brusina 1874 et 1902.
+ *oomorpha* de Stefani 1884 = *buccinoidea* 1823 Fér. (non Oliv.) = *impressa* Conti 1864 (non Krauss) = *Narzolina* Seguenza 1875 (non Bon.).
orientalis von de Busch (nom. nud.) in Mousson 1854.
orientalis Bukowsky 1893.
orophila Plry 1920 = *proemorsa* Cerulli-Irelli 1914 (non L.).
+ *ovata* Dunker 1861.
+ *ovoidalis* Cerulli-Irelli 1914.
ovula Bgt 1884.
+ *ovularis* Deshayes 1862.
ovum Bgt 1884.
+ *oxyacantha* Brusina 1902.
+ *Pachecoi* Royo 1922.
+ *Pallaryi* Wenz 1919 = *acuminata* Plry 1901 (non Gümbel) = *raphidia* Plry 1920.
+ *Panciniana* Brusina 1874 et 1897.
+ *Papiolensis* Almera et Bofill 1898.
+ *paradoxa* Brusina 1892 et 1902 (*Melanoptychia*).
Parreyssi (von Mühlfd) Philippi 1847.
+ *parva* Férussac 1823 = *subbuccinoides* d'Orbigny 1847.
+ *Paulovici* Bgt 1880.
+ *Pavlovici* Brusina 1892 et 1902 = *Ripajensis* Plry 1916.
Pechaudi Bgt 1884.

+ *Pedemontana* Sacco 1888 (*Lyrcaea*) = *Dufouri* Bell., Michel. 1840 et Sism. 1842 et 1847 (non Fér.).
Penchinati Bgt 1868.
+ *Pentagona* Brusina 1892 et 1902 (*Spiridionia*).
percarinata Plry 1918.
+ *pergamena* Calvert et Neumayr 1880.
+ *permutabilis* Plry 1920 = *costata* Brusina 1874 (non Oliv.).
+ *Petrovici* Brusina 1893 et 1902 = *cylindrica* Zujovic 1886 (non Stol.).
Phaeniciaca Bgt 1884.
+ *Phanesiana* Bukowski 1893 = *costata* Desh., Tourn., part.
+ *picta* Hoernes 1865.
+ *pleuroplagia* Bgt 1880 (*Melanoptychia*).
pleuroplagia Bgt 1884.
pleurotomoidea Bgt 1884.
+ *plicatella* Neumayr 1880.
+ *plicatula* Handmann 1887 = *similis* Plry 1916.
+ *plicatula* Brusina 1876 et 1897.
+ *polita* Plry 1916 = *buccinoidea* Cossmann 1913 (non Oliv.).
+ *polyptycha* Neumayr 1880.
+ *Porumbarui* Brusina 1881.
praemorsa Linné 1758 = *praerosa* L. 1766.
+ *praerosa* Bellardi, Michel., Sism. 1840-1847 = *pseudopraerosa* Sacco 1888.
+ *praerosa* Dunker 1851 = *Kleini* (Kürr) Sandb. 1875.
+ *praerosa* Klein 1852 = *Kleini* (Kürr) Sandb. 1875.
+ *praerosa* Ludwig 1865 = *pyramidalis* Plry 1920.
+ *praerosa* O. Speyer 1871 = *Hassiaca* Sandb. 1872.
+ *praerosa* P. Fischer et Tournouër 1877 = *laevigata* Lmk 1819.
+ *praerosa* Dante Pantanelli 1886 = ?
+ *praemorsa* Brusina 1897 = *Spiridioni* Plry 1916.
+ *praemorsa* Cerulli-Irelli 1914 = *orophila* Plry 1920.
+ *prionodonta* Handmann 1887.
+ *proboscidea* Deshayes 1862 (*Stylopyrula*).
+ *proboscidea* Noulet 1867 = *rapiformis* Sandb. 1872.
prophetarum Bgt 1882.
prophetarum Plry 1898 = *attenuata* Plry 1920.
+ *proteus* Tournouër 1876.
+ *protopygmaea* Halavats 1914.
+ *pseudocostata* Oppenheim 1891.
+ *pseudofallax* Sacco 1895 = *proemorsa* v. *pseudofallax* S. = *fallax* Pant. (pars) 1886 = *fallax* Sacco 1886-1890.
pseudoferussaci Plry 1898.

+ *pseudopraerosa* Sacco 1888 (*Lyrcaea*) = *pedemontana* ? v. *pseudopraerosa* S. 1895.
+ *pseudosubulata* Edwards mss 1891 = *fusiformis* Sow. 1846 pars (pl. 332, fig. 6, 7) = *subulata* Forbes 1856 (non Sow.).
+ *pterochila* Brusina 1874.
pulchella Plry 1920 = *magnifica* Bgt v. *pulchella* P.
+ *pumila* Brusina 1902.
+ *punctata* Stoliczka 1865.
+ *pusilla* Handmann 1882.
+ *pygmaea* (Partsch) Hörnes 1848 = *buccinoidea* Hauer 1859 (non Fér.).
+ *pygmaea* Neumayr 1869 = *Lanzaeana* Brusina 1874.
+ *pygmaea obesa* Brusina 1902.
+ *pyramidalis* Plry 1920 = *praemorsa* Ludwig 1865 (non L.).
+ *pyrula* Handmann 1887.
+ *pyrum* Neumayr et Paul 1875.
+ *quadrata* Conrad 1866.
+ *raphidia* Plry 1920 = *acuminata* Plry 1901 (non Sandb) = *Pallaryi* Wenz 1919.
+ *rapiformis* Sandberger 1872 (*Mascrospira*) = *proboscidea* Noulet 1867 (non Desh.).
+ *rarinodosa* Brusina 1892 et 1902 (*Melanoptychia*).
+ *rarispina* Lörenthey 1902.
Retoutiana Gassies 1863.
+ *recurrens* (Neumayr) Brusina 1869 et Neumayr 1875 = *decollata* Neum. (non Stol.) 1869.
+ *revelata* Plry 1920 = *incerta* Füchs 1877 (non Fér.).
+ *Rhodanica* Locard 1883 = *praerosa* v. *rhodanica* Tourn. 1878.
Ricardi Plry 1918.
+ *Ripajensis* Plry 1916 = *Paulovici* Brusina 1892 (non Bgt).
robusta Gassies 1870 et 1871.
+ *Romejacensis* Fontannes 1884 (*Stylopirula*).
Rossiteri Gassies 1880 = *fusiformis* Gassies 1870 (non Sow) = *Cookiana* Plry 1916.
Rossmässleri Bgt 1884.
Rothi (Ziegler) Parreyss mss ?
+ *rudis* Brusina 1902.
+ *rugosa* Matheron 1842.
ruinarum (Tarnier) Brot 1861.
+ *Rumana* Tournouër 1880.
+ *Sabolici* Brusina 1902.
Saharica Bgt 1884 = *maroccana* v. *saharica* B. 1864.
Salomonis Bgt. 1884.

sancta (Let.) Bgt 1884.
\+ *Sandbergeri* Neumayr 1869.
Saulcyi Bgt 1853.
scalaris Gassies 1856.
scalaris Parreyss 1868 (nomen nudum).
\+ *scalaris* Handmann 1882 = *limbata* Plry 1916.
\+ *Schmidti* Neumayr 1880.
\+ *scripta* Fuchs 1870.
\+ *scripta* Handmann 1887 = *textilis* Hand. 1887 = *Serbica* Brusina 1897.
\+ *sculptilis* Plry 1920 = *costata* Tourn. 1876 (non Oliv.).
Seignettei Bgt 1884.
\+ *semiplicata* Neumayr 1880.
\+ *Semperi* de Stefani 1884 = *nodosa* Pecchioli (non Fér.).
\+ *senatoria* Handmann 1887 = *rudis* Brusina 1902.
\+ *Serbica* Brusina 1902 = *scripta* Handm. 1893 (non Fuchs).
\+ *Serchensis* Vidal 1874.
\+ *Serrensis* Mayer Eymar 1903.
Sesteri Bgt 1884.
Seurati Plry 1920.
Sevillensis Grateloup 1840.
\+ *Sikorai* Brusina 1902.
\+ *similis* Plry 1916 = *plicatula* Handm. 1887 (non Brusina).
\+ *simulata* Plry 1925 = *arcuata* Brusina 1897 (non Matheron 1842).
\+ *Sinjana* Brusina 1872 et 1897.
\+ *Sinzowi* Brusina 1885.
\+ *Sinzowi* Lörenthey 1902 = *Tinnyensis* Wenz 1919.
\+ *Slavonica* Neumayr 1875.
\+ *sodalis* Deshayes 1862.
\+ *Soldaniana* (De Stefani) Pantanelli 1879.
sordida Gassies 1871.
\+ *Sostarici* Brusina 1897 et 1902 = *Esperi* Pilar (non Fér.).
\+ *Soubeirani* Porumbaru 1881.
Souverbieana Gassies 1870 et 1871.
\+ *Sowerbyi* Plry 1920 = *fusiformis* Sow. 1846 (ex parte).
\+ *Sparnacensis* Plry 1901 = *fusifornis* Fér. 1823 (non Sow.).
sphaeroidea Bgt 1884.
\+ *spinea* (Sbba) Stefanescu 1896 = *Bouei* v. *spinea* S.
\+ *spinicostata* Rolle 1860.
\+ *Spiridioni* Plry 1916 = *praemorsa* Brus. 1897 (non L.).
\+ *spiralis* Handmann 1882.
\+ *spirata* Leymerie 1880 = *avellana* Sand. v. spirata L.

+ *spirata* figuré in Chenu 1869, 1, p. 297, fig. 2.062 sans nom d'auteur ni de localité.
+ *Sporadum* Tournouër 1876.
+ *stamnana* Oppenheim 1891.
+ *Staubi* Brusina 1902.
+ *Stephanites* Handmann 1882.
+ *Stephanota* Bgt 1884.
Strangei Reeve 1860.
+ *stangulata* Brusina 1902.
+ *stiata* Handmann 1887 (*Spiridionia*).
+ *striata* Philippi 1887 (*Dicolpus*).
+ *stricturata* Brusina 1892 et 1902.
+ *Sturii* Füchs 1873.
+ *subaffinis* Plry 1916 = *affinis* Handm. 1882 (non Fér.).
+ *subbuccinoides* d'Orbigny 1847 = *buccinoidea* Gratel. 1840 (non Oliv.).
+ *subcarinata* (Morris) Forbes 1856.
+ *subcostata* d'Orbigny 1847 = *costata* Desh. 1824 (non Oliv.).
subcostata (Parreyss) Bgt 1884 = *Parreyssi* 1868 (in Brot) (Nom seul).
+ *subfusiformis* (Morris) Forbes 1856.
subgraëllsiana Bgt 1884 = *Maroccana* v. *subgraellsiana* Bgt 1864.
+ *sublonga* Plry 1916 = *elongata* Doncieux 1908 (non Fér.).
+ *subpraemorsa* Bogatchew.
+ *subpraerosa* Andrussow 1909.
+ *subpyrum* Penecke 1884.
subscalaris Bgt 1884.
+ *subtilis* Plry 1920 = *Aquensis* Fuchs 1870 (non Gratel.).
+ *subtuberculata* Férussac 1823.
+ *subulata* J. Sowerby 1822.
+ *subulata* Noulet 1863 = *proboscidea* Noulet 1854 (non Desh.) = *rapiformis* Sandber. 1872.
+ *subulata* Forbes 1866 = *pseudosubulata* Edwards 1891 = *fusiformis* Sow. 1846.
Tanousi (Let.) Bgt 1884.
+ *Taurinensis* Sacco 1888 (*Lyrcaea*) = *clava* Sandb. v. *taurinensis* 1888 = *pedemontana* v. *taurinensis* S. 1895.
+ *tenuiplicata* Neumayr 1880.
+ *tesselata* Brusina 1902.
+ *textilis* Handmann 1887 = *scripta* Handm. 1887 (non Fuchs).
+ *Themaki* Brusina 1902.

+ *Thomasi* Tournouër 1877 (*Smendovia*).
Tingitana Morelet 1864.
+ *Tinnyensis* Wenz 1919 = *Sinzowi* Lörenthey 1902 (non Brus.).
+ *Tothi* Brusina 1902.
+ *Tournouëri* Plry 1920 = *cariosa* Tourn. 1876 (non L.).
torquilla Plry 1920.
transiens Blanckerhorn 1897.
+ *transiens* Cerulli-Irelli 1914 = *nodosa* v. *transiens* C.-I. = *Cerullii* Plry 1920.
+ *transitans* Brusina 1902.
tricarinata (Lamarck) Brot 1861 = *Graëlsiana* (Villa) Graëlls 1846.
+ *tricarinata* (Sowerby) Fittar 1847.
trifasciata Gray.
+ *Tripaloi* Bgt 1880.
Tripotiana (Tarnier) Brot 1861 (nom. nud.).
+ *Trivortensis* Locard 1883..
truncata Cristofori et Jan 1832 (fide Brot 1861).
+ *Troiana* R. Hoernes 1876 = *costata* Fér. (non Oliv.).
+ *Trstenjoki* Brusina 1884 et 1897.
+ *tuberosa* de Stefani 1884.
+ *tumida* Plry 1916 = *obesa* Phil. 1888 (non Bgt.).
tunetana Morlet 1881.
turcica (Parreyss) Mousson 1874.
+ *turricula* Matheron 1842.
turrita Bgt 1884 = *cariosa* v. *turrita* Rssmlr 1854.
+ *turrita* Handmann 1887 = *hispidula* Plry 1916.
+ *turritella* Plry 1920 = *Boettgeri* Oppenh. 1891 (non Klika).
unicincta Blanckerhorn 1897.
+ *vacua* Vidal 1874.
+ *Valdeci* Brusina 1902.
+ *Valentinensis* Fontannes 1880 = *Kleini* Kürr v. *Valentinensis* F.
+ *Vandeveldi* Bukowski 1893 = *costata* Desh. et Tourn. ex parte (non Fér.).
variabilis (von de Busch) Philippi 1847.
+ *varicosa* Handmann 1882.
variegata Morelet 1857.
+ *ventricosa* Neumayr 1880.
+ *venusta* Plry 1916 = *nodosa* Handm. 1882 (non Fér.).
vespertina Ggt 1884.
+ *Vicentina* Oppenheim 1890 (*Stylopirula*).
+ *Vidovici* Brusina 1902.

+ *Vilicici* Brusina 1902.
vincta Blanckerhorn 1897.
+ *Vindobonensis* Füchs 1872 = *Martiniana* Hörnes 1857 (non Fér.).
+ *Visianiana* Brusina 1874 et 1897.
+ *Visianiana* Neumayr et Paul 1875 = *cognata* Brusina 1878.
+ . . *Vitezovici* Brusina 1902.
+ *vittata* Plry 1916 = *fasciata* Handm. 1887 (non Gassies).
+ *Vitzui* Porumbaru 1881.
Wagneri Roth 1839.
Zebra (Cristofori et Jan 1832) in Brot 1861 (nom. nud.).
Zelandica Gould 1847 et 1862 (in Reeve 1860).
+ *Zitteli* Neumayr 1869.
zonites Gassies 1870 et 1871.
+ *Zujovici* Brusina 1893 et 1902 (*Spiridionia*).
Zujovici Lörenthey 1895 = *austriaca* Handmann 1882.

(A suivre).

Note sur l'acclimatation des prédateurs du *Parlatoria Blanchardi* Targ. dans la palmeraie de Colomb-Bechar, en vue de la lutte biologique contre ces Coccides [1]

par A. Balachowsky

Le *Parlatoria Blanchardi* Targ. cause des dégâts importants dans l'oasis de Colomb-Béchar (2), alors que dans les palmeraies du Sud constantinois cette cochenille est absolument inoffensive. Cet état de chose si différent est dû à ce que dans l'oued Rhir, il existe deux préda-

(1) Balachowsky. *Bull. Soc. Hist. Nat. Afr. Nord*, 1925, n° 6.
(2) Céard et Raynaud. *Bull. Soc. Hist. Nat. Afr. Nord*, 1925, n° 1.

teurs du *Parlatoria* qui limitent considérablement son développement. Ces deux prédateurs que nous avons trouvés en mars 1925 dans la région Biskra-Touggourt, sont deux Coléoptères. L'un, le *Pharoscymnus anchorago* Fairm. (*numidicus* Pic), de la famille des Coccinellides ; l'autre, le *Cybocephalus seminulum* Baudi, un Nitidulide. Nous avons essayé l'acclimatation de ces deux prédateurs dans l'oasis de Colomb-Béchar. Les envois faits par la poste n'aboutirent qu'à des échecs vu la dimension trop réduite des boîtes d'expédition (10×10 cm.) et la longueur du trajet (six jours de voyage de Biskra à Colomb-Béchar).

Nous avons donc pensé, que le seul moyen de surmonter l'obstacle représenté par la longueur du trajet, était de rapprocher le plus possible le lieu de prélèvement du lieu de dissémination, et d'utiliser l'avion comme moyen de transport. Ces conditions paraissaient être réalisées par l'oasis d'El-Goléa distante seulement de 500 km. de Colomb-Béchar (A El Goléa le *Parlatoria* existe et ne fait aucun dégât, étant parasité par ses prédateurs ; c'est certainement l'oasis contaminée la plus rapprochée de Colomb-Béchar).

Avant de tenter l'expédition par avion, nous avons essayé une dernière fois de faire l'envoi des colonies par chemin de fer.

Une grande caisse en bois doublée de gaze fine fut construite à cet effet (0,70×1×1,20 m.). Les prédateurs furent prélevés à la station expérimentale d'Aïn-Ben-Ouïe (10 km. de Biskra) où ils abondaient sur les feuilles de palmiers touffus venus de semis et couverts de cochenilles. La caisse fut remplie de ces feuilles contenant des milliers de prédateurs des deux espèces à tous les stades biologiques. Les insectes auxiliaires semblaient être ainsi dans les meilleurs conditions grâce à la nourriture abondante mise à leur disposition, et à l'aération suffisante de la caisse fournie par les ouvertures latérales doublées de gaze.

Cinq jours après le prélèvement la caisse arrivait à Colomb-Béchar accompagnée par mon collègue M. Lepigre qui a bien voulu se charger de la mise en place des colonies dans la palmeraie (20 juin 1925). M. Lepigre et le Docteur Céard, après avoir choisi des palmiers très touchés dans la partie la plus épaisse de la palmeraie, y disposèrent les prédateurs arrivés dans un excellent état.

Nous nous sommes rendu à Colomb-Béchar le 15 décembre, c'est à dire 6 mois environ après l'introduction des prédateurs pour nous rendre compte si les colonies y avaient prospéré. Nous avons pu constater que, en ce qui concerne le *Cybocephalus*, l'acclimatation peut être considérée comme un fait accompli. Alors qu'au mois de juillet on ne trouvait cet insecte que dans un rayon ne dépassant pas 300 m. le lieu de dissémination, on en rencontre aujourd'hui à plus de 3 km.

du même lieu. A cette époque de l'année ces petits coléoptères ne se montrent qu'aux heures chaudes de la journée ; le reste du temps, ils restent cachés dans le repli des pinnules.

En ce qui concerne le *Pharoscymnus anchorago* nous n'en n'avons rencontré qu'un seul exemplaire adulte enfoui sous les feuilles sèches.

D'après M. Reynaud, industriel à Colomb-Béchar, qui s'est toujours vivement intéressé à cette question, la coccinelle se retrouvait encore assez facilement en septembre et octobre.

Il est très possible que cet insecte dont on ignore absolument le cycle évolutif passe l'hiver à l'état d'imago, ou encore qu'il s'enfouisse dans de vieilles souches pour hiverner comme le *Novius cardinalis*, et que par là même il demeure invisible à cette époque de l'année. C'est du reste dans ces conditions que j'ai retrouvé le seul exemplaire de l'espèce. Avec les premières chaleurs ce prédateur reprendra vraisemblablement son rôle actif, s'il s'est maintenu dans la palmeraie. Nous retournerons à Colomb-Béchar en avril-mai pour la mise au point de cette question, car il est possible, pour des raisons que nous ignorons (hyperparasitisme, conditions biologiques différentes), que l'espèce ne se soit pas maintenue. Il serait intéressant alors de faire une deuxième introduction et de suivre la question de très près.

Peut-être arrivera-t-on à limiter les dégâts du *Parlatoria blanchardi* au moyen de la lutte biologique. Toutefois il semble difficile de parvenir à ce résultat si la palmeraie reste dans une misère physiologique aussi grande. A Colomb-Béchar les arbres sont abandonnés à eux-mêmes poussant en grand désordre, émettant une multitude de rejets (il n'est pas rare d'en voir une dizaine) souvent aussi développés que le pied mère.

Ces touffes enchevêtrées épuisent considérablement l'arbre et le rendent beaucoup moins résistant à l'attaque des parasites ; ce sont de plus de véritables nids à cochenilles. Il serait urgent de débarrasser les dattiers des rejets qui les épuisent ; les dattiers n'en seraient que plus résistants et la lutte biologique plus efficace.

Il y a environ 6 ans que le *Parlatoria blanchardi* est apparu à Colomb-Béchar-; si la lutte biologique réussit les résultats ne se feront pas sentir avant quelques années. Nous avons toutefois déjà pu constater l'action du *Cybocephalus* à Colomb-Béchar sur quelques petits palmiers situés au bord de l'oued à la hauteur du cercle militaire; les cochenilles dévorées présentaient cet aspect grisâtre très caractéristique de follicules écrasés, triturés par les mandibules des prédateurs.

A notre avis, la lutte biologique s'exerçant sur des arbres propres (débarrassés de leurs rejets) est le seul traitement susceptible d'être

appliqué à la palmeraie de Colomb-Béchar. Ni le brûlage (même au moyen du pétrole), ni les pulvérisations insecticides ne sont susceptibles, à notre avis, de débarrasser l'oasis de la cochenille. On n'obtiendrait par ces procédés que des résultats temporaires et localisés ; tout arbre traité serait rapidement envahi à nouveau par les cochenilles provenant des sujets voisins non traités ; il faudrait opérer un traitement d'extinction ce qui serait absolument inefficace surtout contre une cochenille.

De toute façon il ne faut pas espérer voir disparaître le *Parlatoria blanchardi* de la palmeraie de Colomb-Béchar ; il y existera toujours, mais combattu par ses parasites ses dégâts s'atténueront d'année en année et finiront par devenir à peu près nuls comme c'est le cas dans l'oued Rhir.

Il ne faut pas oublier que le dattier est la seule ressource des indigènes de ces régions ; il est donc nécessaire de faire tout ce qui est en notre pouvoir pour mener à bien cette étude, afin de rendre à Colomb-Béchar une palmeraie saine et féconde qui malheureusement ne fut jamais si malade et si réduite.

Nous ne terminerons pas cette étude sans rendre un hommage de profonde reconnaissance à notre maître M. de Peyerhimhoff, qui nous a toujours inlassablement éclairé de ses judicieux conseils. C'est certainement à lui que nous devons en grande partie les résultats déjà obtenus.

Nous remercions également M. le Docteur Céard, M. Reynaud qui nous ont toujours accueilli avec la plus grande amabilité au cours de nos missions et nous ont fourni de précieux renseignements dûs à leur grande connaissance des choses sahariennes.

(Travaux de l'Insectarium du Jardin d'Essai)